

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT Biro Perjalanan Wisata Debe Mustika (Debe Tour) merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pelayanan jasa tour dan travel. Hingga saat ini, Debe Tour melayani berbagai layanan jasa seperti penjualan tiket pesawat terbang, penjualan tiket kereta api, sewa mobil dan bus pariwisata, melayani reservasi hotel domestik dan mancanegara, selain itu Debe Tour juga melayani pengiriman barang dan dokumen, pembayaran telepon, isi pulsa, tabungan, pinjaman mikro, cicilan FIF, WOM atau kredit plus, tarik tunai, transfer antar bank, paket tour untuk dalam dan luar negeri, serta umrah dan haji plus. Debe Tour tercatat sebagai salah satu anggota ASITA (Association of the Indonesian Tours and Travel Agencies).

Debe Tour menjalin kerja sama dengan lebih dari satu maskapai dalam unit penjualan tiket pesawat terbang, seperti: Lion Air, Citilink, Sriwijaya Air, Express Air, Garuda Indonesia, Air Asia. Selain menjalin kerjasama dengan berbagai maskapai, Debe Tour juga menjalin kerjasama dengan jasa layanan online pemesanan tiket maskapai penerbangan seperti Darmawisata Indonesia dan Uticket. Setiap data pemesanan tiket pesawat memiliki pencatatan data tersendiri pada masing-masing maskapai.

Pengelolaan data transaksi penjualan tiket pesawat di Debe Tour dikelompokkan secara umum. Seluruh data transaksi penjualan tiket pesawat terbang diekstrak ke *Microsoft Excel* untuk diolah menjadi sebuah laporan. Pelaporan transaksi penjualan tiket pesawat pada perusahaan Debe Tour adalah laporan berupa angka-angka tanpa adanya visualisasi. Hal ini membuat pihak manajemen merasa perlu memiliki pelaporan yang lebih ringkas dan lebih detail untuk mengetahui informasi penjualan tiket pesawat di perusahaan.

Data warehouse adalah kumpulan data yang berorientasi subjek, terintegrasi, memiliki dimensi waktu serta merupakan koleksi tetap (*non-volatile*) yang dimanfaatkan sebagai pendukung proses pengambilan keputusan manajemen (Ponniah, 2010). *Data warehouse* juga dapat diartikan sebagai sebuah database tunggal, lengkap dan konsisten, dari berbagai sumber yang dibuat untuk membantu kebutuhan bisnis (Edi dkk, 2009). Dalam pengambilan keputusan, *data warehouse*

mampu memberikan kemudahan bagi manajemen untuk memperoleh informasi yang berkualitas pengambilan keputusan (Christian, 2010).

Ada beberapa metode yang bisa diterapkan dalam pengembangan *data warehouse*, salah satunya adalah Metode *Kimball Nine-Step*. Dalam metode ini terdapat 9 langkah dalam membangun sebuah *data warehouse*, dikenal juga dengan sebutan *nine-step design methodology* (Connolly & Carolyn, 2016). Dari riset yang pernah dilakukan oleh Thilini Ariyachandra (University of Cincinnati) dan Hugh Watson (University of Georgia) tahun 2006 dengan peserta 26% mengimplementasikan metode *Kimball Nine-Step*, menunjukkan bahwa metode *Kimball Nine-Step* memiliki tingkat kesuksesan yang cukup tinggi dibandingkan metode pengembangan *data warehouse* lain, seperti metode *Federated* dan *Independent Data Mart*. Langkah-langkah dalam metode *Kimball Nine-Step* ini akan memudahkan perancangan *data warehouse* yang baik apabila dilakukan secara sistematis.

Perancangan *data warehouse* dibangun dengan melalui proses ETL terlebih dahulu. Proses ETL dilakukan menggunakan Pentaho Data Integration. Salah satu penelitian yang pernah menggunakan pentaho sebagai *tools* untuk proses ETL adalah pada pembangunan *data warehouse* akademik pada Departemen Ilmu Komputer IPB yang dilakukan oleh Fadilah pada tahun 2014. Selain itu Adjat Sudradjat (2015) juga menggunakan Pentaho sebagai pemodelan ETL pada penelitiannya tentang pengembangan *data warehouse call center* pada Bina Sarana Informatika.

Salah satu proses analisis yang bisa diterapkan dengan menggunakan *data warehouse* adalah *dashboard*. *Dashboard* ini akan membantu pihak manajemen dalam mengambil keputusan yang efektif (Utomo & Damayanti, 2016). *Dashboard* merupakan tampilan *visual* yang dirancang untuk menyajikan informasi yang mudah diolah oleh otak manusia, sehingga pengguna dapat memahami dengan cepat dan benar (Rohayati, 2014). Dengan demikian, penerapan *dashboard* ini mampu memberikan kemudahan kepada pihak manajemen perusahaan dalam memonitoring transaksi penjualan tiket pesawat.

Sehingga disimpulkan bahwa *dashboard* yang dibangun melalui *data warehouse* mampu memberikan keuntungan dalam menyediakan informasi yang

lebih ringkas dan detail bagi perusahaan. Berdasarkan informasi yang dihasilkan, pihak eksekutif dapat mengetahui transaksi penjualan tiket pesawat meningkat atau turun. Jika ada peningkatan, pihak eksekutif bisa mengetahui tren apa yang menyebabkan peningkatan penjualan tiket. Jika sebaliknya, pihak eksekutif bisa mengambil suatu keputusan baru untuk menanggulangi hal tersebut. Maka dari itu, penulis mengembangkan sebuah *data warehouse* transaksi penjualan tiket pesawat yang akan diterapkan ke dalam *dashboard*. Berdasarkan latar belakang sebelumnya, penulis melakukan penelitian yang berjudul **“Pembangunan Data Warehouse dan Dashboard Penjualan Tiket Pesawat pada PT Biro Perjalanan Wisata Debe Mustika dengan Menerapkan Metode Kimball Nine-Step.”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dirumuskan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan *data warehouse* sebagai basis data pembuatan *dashboard* untuk transaksi penjualan tiket pesawat pada PT Biro Perjalanan Wisata Debe Mustika.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka penulis memberikan batasan masalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data transaksi penjualan tiket pesawat pada tahun 2015-2018.
2. Aplikasi yang digunakan untuk proses *extract, transform, loading* (ETL) adalah Pentaho Data Integration. Sedangkan, aplikasi yang digunakan untuk pembuatan *dashboard* adalah Pentaho Report Designer.
3. Dalam penelitian ini tahapan yang digunakan adalah justifikasi perencanaan, analisis bisnis, desain sistem, konstruksi, penerapan aplikasi.
4. Pengujian aplikasi dilakukan dengan menyesuaikan *output* yang dihasilkan aplikasi dengan informasi yang dibutuhkan oleh eksekutif.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun *data warehouse* yang bisa dijadikan pusat sumber data untuk transaksi penjualan tiket pesawat Debe Tour dengan menerapkan metode *Kimball Nine-Step*.
2. Membuat visualisasi *data warehouse* dalam bentuk *dashboard* dengan menggunakan aplikasi BI.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan akan bermanfaat sebagai rujukan penerapan metode *Kimball Nine-Step* untuk perancangan *data warehouse* transaksi penjualan tiket pesawat.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan ini dibagi menjadi tiga bab yaitu:

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah. Batasan masalah, tujuan penelitian, serta sistematika penulisan, serta sistematika penulisan laporan.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang landasan teori dan informasi pendukung yang akan digunakan dalam penelitian ini. Teori dalam penelitian ini mengenai penjelasan tentang *Data Warehouse*, *Business Intelligent*, metode *Kimball Nine-Step*, *Bussiness Intelligence*, *tools* yang digunakan dan studi literatur.

3. BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang objek kajian, metode pengembangan sistem, serta *flow chart* penelitian.

4. BAB IV ANALISIS DATA DAN PERANCANGAN

Bab ini menjelaskan tentang analisis kebutuhan informasi dan sumber data, perancangan *data warehouse* dan proses *extract, transform, loading* (ETL).

5. BAB V PENERAPAN APLIKASI BUSSINESS INTELLIGENCE

Bab ini menjelaskan tentang infrastruktur, penerapan Pentaho, serta analisis visualisasi *data warehouse*.

6. BAB VI: KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan saran penulis tentang penelitian yang dilakukan.



